

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Borneovej 11

2300 København S



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. januar 2021

Til den 26. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311490563



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Beregnet varmekonsum per år:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 35,06 MWh Fjernvarme | 23.193 kr |
| Samlet energjudgift | 23.193 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 2,28 ton |

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <p>LOFT Etagedskillelse mod opvarmet loftrum er isoleret med 150 mm isolering. Data er målt og skønnet, idet der er 100 mm isolering over det oprindelige tagpaptag og skønsmæssigt 50 mm i den flade tagkonstruktion.</p> | | |
| <p>FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 350 mm. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p> | 19.788 kr. | 908 kr. 0,09 ton CO ₂ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i bad, trapperum og opvarmet kælder er 20 cm letbeton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Øvrige ydervægge i huset er 20 cm letbeton med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og skøn.</p> | | |

| | | |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p>Kælder-ydervægge er ca. 30 cm beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Væg mod uopvarmet rum er 12 cm tegl som er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af massive letbetonydervægge udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.</p> <p>Efterisolering af massiv kælderydervægge i opvarmet rum udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds.</p> <p>Efterisolering af væg mod uopvarmede kælderrum med 100 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion.</p> | 279.868 kr. | 9.144 kr. 0,90 ton CO ₂ |
| <p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Efterisolering af kælderydervæggen udvendigt under terræn med 150 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kældervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.</p> | | 191 kr. 0,02 ton CO ₂ |
| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
| <p>VINDUER</p> <p>Enkelte vinduer på 1. sal er med 2-lags energitermoruder med kold kant.</p> <p>I kælder og i et vindue på 1.sal er der 1-lagsruder. Øvrige vinduer er med 2-lags termorude.</p> <p>Hoveddør er massiv af uisoleret type.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lags glas eller 2 lags termoruder til nye vindue med 3 lags energiruder med varm kant.</p> <p>Det anbefales at udskifte den massive entredør til en ny isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.</p> | | 3.792 kr. 0,37 ton CO ₂ |

VINDUER

De resterende vinduer i den isolerede letbeton væg er med 2-lags energiruder med kold kant.

Yderdør i væg mod uopvarmet rum er massiv af uisoleret type.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv i fyrrum er udført som uisoleret betondæk mod jord.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Kældergulvet i fyrrum bør ved renovering udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve.
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

476 kr.
0,05 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator). Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med uisolereet varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, Varme fra HOFOR. | | |
| SOLVARME Der er ikke foreslået installeret solvarmeanlæg, da der er fjernvarme. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|-------------------------------------|
| VARMERØR Varmefordelingsrør løber i kælder og er udført som 1/2" stål-rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige. | | |
| FORBEDRING Efterisolering af varmfedelingsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 10.120 kr. | 826 kr. 0,08 ton CO ₂ |
| VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 180. | | |
| AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en rumføler. | | |

VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|-------------------------------------|
| VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør løber inde og er udført som 3/4" stål-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. (Data er skøn) | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. | | 105 kr. 0,01 ton CO ₂ |
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 160 l præisolere vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. | | |
| VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 45 watt af type Grundfos Alpha 2 25-40 180, til cirkulering af det varme vand. | | |

EL

| EL | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m ² . Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 35° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | | 2.303 kr. 0,51 ton CO ₂ |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|-------------------|---|-------------|-----------------------------------|------------------|
| Bygning | | | | |
| Loft | Efterisolering af loft | 19.788 kr. | 1,37 MWh fjernvarme 1 kWh el | 908 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massiv ydervægge af letbeton | 279.868 kr. | 13,73 MWh fjernvarme 29 kWh el | 9.144 kr. |
| | Efterisolering af massiv kælder-ydervæg | | | |
| | Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum i en let pladekonstruktion. | | | |
| Varmeanlæg | | | | |
| Varmesør | Efterisolering af varmfordelingsrør op til i alt 50 mm | 10.120 kr. | 1,25 MWh fjernvarme | 826 kr. |

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| Bygning | | | |
| Kælder ydervægge | Efterisolering af kælderydervæg | 0,29 MWh fjernvarme | 191 kr. |
| Vinduer | Nye vinduer med 3 lags energiruder. Ny isoleret massiv dør. | 5,73 MWh fjernvarme 1 kWh el | 3.792 kr. |
| Kældergulv | Etablering af nyt kældergulv | 0,72 MWh fjernvarme | 476 kr. |
| Varmt og koldt vand | | | |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm | 0,16 MWh fjernvarme | 105 kr. |
| El | | | |
| Solceller | Etablering af solceller | 1.404 kWh el | 2.303 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Borneovej 11 - 001

| | |
|---|--------------------------------|
| Adresse | Borneovej 11, 2300 København S |
| BBR nr | 101-061310-001 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etagebolig |
| Opførelsesår | 1961 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme (MWh) |
| Supplerende varme | Ikke angivet |
| Boligareal i følge BBR | 194 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 194 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 35 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 62 m ² |
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2015 |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter | 19.154 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 4.589 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 27 kWh Fjernvarme (kWh) |
| Aflæst periode | 13-01-2019 til 21-01-2020 |

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter | 19.450 kr. pr. år |
| Fast afgift | 4.589 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 24.039 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 27 kWh Fjernvarme (kWh) |
| CO ₂ udledning | 0,00 ton CO ₂ pr. år |

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå plantegninger, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 194 m². Det opvarmede areal på 229 m² er sammensat af boligarealet på 194 m² og det opvarmede fyrrum i kælder på 35 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er kun en eller få beboere, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnregulering).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,55 kr. per MWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.spareenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.spareenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Øst, Hegnsvej 41, 2850 Nærum
www.botjek.dk
2200@botjek.dk
tlf. 35 35 01 65

Ved energikonsulent
Robert Grünberger

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagedesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter

energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Borneovej 11
2300 København S



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490563